حیاتی، زهیر؛ رفیع، نجمه (۱۳۹۶). بررسی کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام در میان رشته‌های مختلف موضوعی براساس ضریب تأثیر رشته و نوع مدارک در بازه زمانی ۱۰ ساله (۲۰۰۰-۲۰۰۹) در پایگاه وب آو ساینس آی.اس.آی. *پژوهش‌های نظری و کاربردی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۷ (۱)، ۲۷- ۴۷.

بررسی کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام در میان رشته‌های مختلف موضوعی براساس ضریب تأثیر رشته و نوع مدارک در بازه زمانی ۱۰ ساله (۲۰۰۰-۲۰۰۹) در پایگاه وب آو ساینس آی.اس.آی

زهیر حیاتی، استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز، zouhayr2006@yahoo.com
نجمه رفیع، کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه پیام نور، najmerafie@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۵/۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۴

چکیده:
مقدمه: *بررسی کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام در رشته‌های مختلف موضوعی براساس ضریب تأثیر رشته و نوع مدارک در بازه زمانی ۱۰ ساله (۲۰۰۰-۲۰۰۹) در پایگاه وب آو ساینس آی. اس. آی هدف این پژوهش است.*
روش‌شناسی: *این پژوهش با استفاده از روش تحلیل استنادی انجام گرفته است. به‌منظور درک کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام در میان رشته‌های مختلف موضوعی از شاخص‌های نرخ استناد نسبی و استناد نسبی رشته استفاده شد.*
یافته‌ها: *استناد نقش مهمی در ارزیابی تولید علمی، مجله یا پژوهشگر دارد، به‌طوری که در رتبه‌بندی‌ها، استناد باید در کنار شاخص تولید علمی وجود داشته باشد. اگر مقدار این شاخص‌ها بزرگ‌تر از یک باشد استنادات به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام دارای اثرگذاری بالا در سطح رشته و در مجموعه مجلات این نویسندگان می‌باشد. در این پژوهش کیفیت استنادها به نویسندگان صاحب نام براساس نوع مدارک در رشته‌های پزشکی بالینی، اقتصاد و بازرگانی دارای شاخص نسبی رشته بیشتر از یک و براساس ضریب تأثیر رشته مقدار این شاخص در همه رشته‌ها به‌جز رشته علوم فضا بالاتر از یک بود.*

دوفصلنامه| (علمی پژوهشی)
پژوهش‌های نظری و کاربردی در علم اطلاعات و دانش شناسی
شاپا (آنلاین): ۲۵۳۸-۴۱۱۲
http://infosci.um.ac.ir
سال ۷ (شماره ۱)
بهار و تابستان ۱۳۹۶
DOI: 10.22067/55016

بحث و نتیجه‌گیری: *در این پژوهش کیفیت استنادها به نویسندگان صاحب نام براساس نوع مدارک در رشته‌های پزشکی بالینی، اقتصاد و بازرگانی دارای شاخص نسبی رشته بیشتر از یک و براساس ضریب تأثیر رشته مقدار این شاخص در همه رشته‌ها به‌جز رشته علوم فضا بالاتر از یک بود؛ پس استناد به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام دارای اثرگذاری بالا در سطح رشته ودر مجموعه مجلات این نویسندگان می باشد.*

کلیدواژه‌ها: *استناد، تولیدات علمی، نویسندگان صاحب نام، رشته‌های مختلف موضوعی*

مقدمه

مطالعات علم‌سنجی[1] یکی از مؤثرترین راه‌ها برای بررسی مقالات در نشریات علمی است (شریفی، ۱۳۸۲ ج). در مطالعات علم‌سنجی از روش‌های کتابسنجی برای اندازه‌گیری کمیت توسعه علوم و تأثیر هریک بر دیگری استفاده می‌شود. سپس براساس اهداف تعیین شده، تأثیر هر کدام از عوامل و متغیرهای مورد بررسی نسبت به یکدیگر ارزیابی شده و مطالعات کیفی صورت می‌گیرد. در مطالعات کتابسنجی استنادها از اهمیت بسیاری برخوردار هستند بدین خاطر که ارزش یک تولید علمی بر مبنای آن سنجیده می‌شود. محاسبه استنادها نشان می‌دهد که از مجموع تولیدات علمی هر یک از جوامع علمی یا کشورها، چه تعداد از آنها در سیاهه استنادهای سایر تولیدات علمی مورد استناد قرار گرفته‌اند و استنادها مربوط به کدام تولید علمی یا نشریه است و در کدام گروه‌های علمی یا رشته‌های تخصصی قرار دارند. از سویی دیگر، نسبت استنادها به تولیدات علمی یک گروه یا یک کشور، نتایج مفیدتری را نسبت به توصیف مطلق استنادها در اختیار قرار می‌دهد (نوروزی چاکلی، ۱۳۸۸). تحلیل استنادی معیار مؤثری برای ارزیابی عملکرد پژوهشی است (علیجانی و کرمی، ۱۳۸۷). این نوع ارزیابی می‌تواند کمی یا کیفی باشد. با ارزیابی کمی استنادها با پرکارترین مؤلفان دریک حوزه یا یک رشته آشنا می‌شویم و زمانی‌که از کیفیت استناد صحبت می‌شود مسئله ارزش مطرح می‌شود. بنابراین ارزیابی کیفی نوعی ارزش‌گذاری استنادها تلقی می‌شود (شریفی، ۱۳۸۲ الف). لذا لازم است که ارزیابی کمی در کنار ارزیابی کیفی انجام شود.

پژوهش حاضر در نظر دارد با استفاده از پایگاه‌های استنادی در وب آو ساینس[2] مؤسسه اطلاعات علمی به بررسی کیفی استنادها به نویسندگان صاحب نام در رشته‌های مختلف موضوعی در یک دوره ده ساله (۲۰۰۰-۲۰۰۹) بپردازد. منظور از بررسی کیفی، شاخص‌های نسبی مانند ضریب تأثیر، نرخ استناد نسبی[3] و استناد نسبی رشته[4] می‌باشد. نویسندگان صاحب نام نویسندگانی هستند که تولیدات علمی بیشتری

1. Scientometrics
1.Web of Science
3. RCR (Relative Citation Rate)
4. RW (Relative Subfield Citedness)

در مجلات برتر رشته در این دوره ده ساله نسبت به نویسندگان هم رشته‌های خود داشته‌اند. اهدافی که در این پژوهش دنبال می‌شود عبارتند از: بررسی کیفیت استنادها به نویسندگان صاحب نام براساس نوع مدارک (مقاله، مقاله مروری و نامه) و همچنین کیفیت استنادها به نویسندگان صاحب نام براساس ضریب تأثیر رشته. یافته‌ها نشان خواهد داد که کدام یک از نویسندگان صاحب نام تأثیر بیشتری بر روی رشته مربوطه و در کدام قالب (مدارک) کیفیت استنادها به نویسندگان صاحب نام بیشتر است. روش به‌کار گرفته شده در این پژوهش، تحلیل استنادی است.

بیان مسأله

بررسی کیفیت استنادها براساس ضریب تأثیر رشته و نوع مدارک از اهمیت زیادی برخوردار است. استنادها علاوه بر اینکه متأثر از نویسندگان و آثار آنهاست تحت تأثیر رشته موضوعی که نویسنده در آن فعالیت می‌کند نیز می‌باشند. امکانات و ویژگی‌های رشته‌ها با هم متفاوت است. موارد مذکور بر رفتار انتشاراتی نویسندگان در رشته‌های مختلف موضوعی تأثیرگذار است. چون نویسندگان صاحب نام هر رشته در ارتقا رشته مربوطه تأثیرگذارند بنابراین بررسی رفتار انتشاراتی، رفتار استنادی، و وضعیت استنادهایی که به آثار آنها می‌شود مهم است. علاوه بر این، آیا این پندار عمومی که کیفیت استنادها در رشته‌های موضوعی مشهوری مانند شیمی و فناوری خیلی بهتر و بالاتر از رشته‌های موضوعی کمتر معروف است به واقعیت نزدیک است یا خیر؟ این موارد و موارد نظیر آن بیانگر مسائلی هستند که از طریق پژوهش‌های علم‌سنجی باید به آنها پرداخته شود.

بررسی‌ها زمانی می‌تواند گویای واقعیتی باشد که از عناصر و شاخص‌های کیفی بهره برده باشد. لذا پژوهش حاضر تلاش کرد به تفاوت در کاربرد شاخص‌های مطلق (تعداد استنادها، تعداد تولیدات علمی) در برابر شاخص‌های نسبی (ضریب تأثیر، شاخص نسبی استناد و استناد نسبی رشته) بپردازد و توجه خود را به این مهم معطوف کند که کیفیت استنادها به نویسندگان صاحب نام براساس ضریب تأثیر رشته چگونه است، و سپس کیفیت استنادها به نویسندگان صاحب نام براساس نوع مدارک (مقاله، مقاله مروری، نامه و یادداشت پژوهشی) را مشخص کند. این پژوهش به سؤالات زیر پاسخ می‌دهد:

۱- کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام براساس نوع مدارک (مقاله، مقاله مروری و نامه)، چگونه است؟

۲- کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام براساس ضریب تأثیر رشته، چگونه است؟

مبانی نظری پژوهش

علم‌سنجی به‌شکل امروزین خود، محصول جوامع صنعتی و مدرن است و با افزایش حجم انتشارات علمی و برخی ضرورت‌های علمی، اقتصادی و تاریخی دیگر ظهور کرد. علم‌سنجی اکنون به‌عنوان یکی از رویکردهای اساسی در پاسخگویی به مسائل مطرح شده در حوزه کتابداری و علم اطلاعات، جامعه‌شناسی علم و سایر علوم به‌شمار می‌رود و کاربردهای بسیاری دارد. علم‌سنجی در لغت به‌-معنای اندازه‌گیری علم و در واقع به‌معنای کاربرد روش‌های آماری (به‌ویژه روش‌های کتابسنجی) به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی تولیدات علمی است (عصاره و همکاران، ۱۳۸۸). در تعریف علم‌سنجی معاصر، باید آن را از محدودیت کمی کردن مفاهیم رها کرد و ابعاد کیفی را هم به تعریف آن افزود. در این صورت می‌توان علم‌سنجی را این‌گونه تعریف کرد: تجزیه‌وتحلیل و تا حد امکان کیفی فرایند تولید، توزیع و استفاده از اطلاعات علمی و عوامل مؤثر بر آن و توصیف، تبیین و پیش‌بینی این فرایند، به‌منظور برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری، اعتلاء و آگاهی و آینده‌نگری علمی و پژوهشی در ابعاد فردی، گروهی، سازمانی، ملی و بین‌المللی (عصاره و همکاران، ۱۳۸۸).

استناد بخشی از روند اصلی تحقیق علمی است که جهت برآورد تحولات، خلاقیت‌ها و نمایانی کارهای برجسته افراد و سازمان‌ها تحت قواعد خاص، کاربرد دارد (امیرحسینی، ۱۳۷۱) دایرۀالمعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی (۱۳۸۱) تعریف زیر را برای این واژه ارائه داده است:

«این کلمه به‌معنی سند قرار دادن چیزی؛ تکیه بر چیزی کردن؛ و آیه، حدیث، یا سخنی را سند قرار دادن و بدان تمسک جستن آمده و در اصطلاح، اشاره به نسخه یا سند پیشین را گویند». معمولاً پژوهشگران در نوشته‌های خود به آثاری که ربط موضوعی با نوشته آنها دارد ارجاع می‌دهند. این آثار را، که به منابع و مآخذ نیز شهرت دارد، استناد شده یا سند و نوشته‌ای را که به آنها استناد می‌کند استنادکننده یا متن می‌نامند (مدیرامانی، ۱۳۸۱). استنادها یکی از عناصر شاخص نگارش‌های علمی محسوب می‌شوند و نقش بارزی در تولید و نشر اطلاعات دارند. (حقیقی، ۱۳۸۱).

شاخص‌های علم‌سنجی

شاخص‌های کمی مورد استفاده در این حوزه در واقع نمادی هر چند کوچک از کیفیت را به ما ارائه می‌کنند و از آنجا که اندازه‌گیری و سنجش دقیق کیفیت میسر نیست، متخصصان علم‌سنجی کیفیت را با زبان و بیان کمی ارائه می‌کنند. این معیارهای کمی در علم‌سنجی با عنوان شاخص شناخته می‌شوند. به هر حال سنجش و ارزیابی تولیدات و انتشارات علمی مستلزم بهره‌گیری از شاخص‌هایی است که بتوانند

به‌منزله معیاری مناسب ایفای نقش کنند. از مهمترین شاخص‌های علم‌سنجی که بر مبنای شاخص استناد و تحلیل استنادی شکل گرفته‌اند و در متون مختلف به آنها اشاره شده است می‌توان به ضریب تأثیر (شامل ضریب تأثیر مجلات[۱]، ضریب تأثیر موضوع[۲]، ضریب تأثیر کشورها و...)، شاخص فوریت، نیم‌عمر متون علمی یا کهنگی متون، شاخص هرش[۳]، شاخص جی[۴]، شاخص وای[۵]، تأثیر متیو[۶]، و روش‌های سنجش علم در کشورهای مختلف اشاره کرد (عصاره و همکاران، ۱۳۸۸). شناخته شده‌ترین ابزار، ضریب تأثیر (IF) است که در کنار دو معیار سنتی دیگر نمایه فوری و شاخص نیم‌عمر در پنجاه سال اخیر مورد استفاده قرار گرفته‌اند. (عمرانی، ۱۳۸۶). به‌علت اینکه نشریات و رفتارهای استنادی در رشته‌های مختلف متفاوت هستند به ضریب تأثیر و تعداد استنادها ایراداتی وارد می‌باشد. ضریب تأثیر نشریات در رشته‌های مختلف میانگین سطح علمی مجلات را مشخص می‌کند ولی به‌عنوان شاخص مستقیم سطح علمی مجلات در نظر گرفته نمی‌شود. به‌منظور از بین بردن قصور ضریب تأثیر و استنادها در رشته‌های مختلف بعضی از شاخص‌های ارزیابی از جمله نرخ استناد نسبی و استناد نسبی رشته معرفی شد (Vinkler, 1986). کاربرد شاخص‌های استنادی روش خوبی برای از بین بردن تفاوت‌ها بین ویژگی‌های علم‌سنجی متفاوت است (Vinkler, 2002).

نرخ استناد نسبی: این شاخص تعداد استنادهای دریافت شده توسط مجموعه‌ای از مقالات با تعداد استنادهای مورد انتظار را مقایسه می‌کند. تعداد استنادهای مورد انتظار با جمع ضریب تأثیر نشریات محاسبه می‌شود. این شاخص تفاوت‌ها در انتشارات و استنادهای رشته‌های مختلف را از بین می‌برد (Vinkler, 1986).

استناد نسبی رشته: این شاخص استنادهای نسبی مقاله‌های منتشر شده توسط گروه‌ها، بخش‌ها و مؤسسات پژوهشی را مشخص می‌کند (Vinkler,1986)؛ و با تعداد استنادهای به‌دست آمده توسط مجموعه‌ای از تولیدات علمی به میانگین ضریب تأثیر مجلات در سطح رشته محاسبه می‌شود (Vinkler, 2002).

تحلیل استناد: به‌عقیده اگه و روسو[۷] (۱۹۹۰) وجود مدارک استناد شونده در فهرست مآخذ یک مقاله نشان‌دهنده این واقعیت است که از نظر نویسنده بین مدارک استنادکننده و استنادشونده یک نوع

1. Journal Impact Factor (JIF)
2. Discipline Impact Factor (DIF)
3. Hirsch-index
4. H-index
5. Y-index
6. Mathew value
7. Eggeh & Rousseau

رابطه ازنظر موضوع، روش‌شناسی و غیره وجود دارد و حوزه‌ای که این روابط را مطالعه و بررسی می‌کند، تحلیل استنادی نامیده می‌شود. تحلیل استنادی یکی از شناخته شده‌ترین و پیچیده‌ترین روش‌هایی است که در کتابسنجی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این معنا که نه‌تنها اقدام به بررسی چگونگی نشر و استفاده از انواع منابع اطلاعاتی می‌کند، بلکه همچنین به کشف رابطه بین متن و مآخذ و نیز تعیین ویژگی‌های یک زمینه موضوعی از طریق بررسی دقیق در متون آن حوزه می‌پردازد (Lowe, 2003 نقل در عزیزخانی، ۱۳۸۸، ص ۱). مطالعات در زمینه تحلیل استنادی برای اولین بار در سال ۱۹۲۷ توسط گراس و گراس[۱] توسعه یافت و سپس توسط براون، گارفیلد، مارتین[۲] و دیگران دنبال گردید. مطالعات تحلیل استنادی، به‌دلیل کاربردهای جالب آن در تحلیل نشریات ادواری همچنان از توجه کافی برخوردار است گراس و گراس (۱۹۲۷) تحلیل استنادی، روشی برای تحلیل داده‌های نمایه‌های استنادی است. از این روش برای مقاصد مختلف استفاده می‌شود که یکی از آنها همان شناسایی نشریات مهم (پراستناد) با اثرگذاری بالاست. استناد بیشتر به یک نشریه، نشانه آن است که شاخص اثرگذاری آن بالاتر و از دیدگاه پژوهندگان یک موضوع علمی نشریه معتبری است. همچنین از این روش می‌توان برای سنجش میزان اثرگذاری فعالیت علمی مؤسسات، دانشگاه‌ها و یا کشورهای مختلف استفاده کرد. تحلیل استنادی که گارفیلد پایه‌گذار آن است، روشی برای سنجش کیفیت پژوهش دانسته شده است. یکی دیگر از روش‌های تحلیل استنادی، مشخص ساختن پژوهشگران برجسته‌ای است که به‌کار آنها استنادهای فراوانی شده است (شریفی، ۱۳۸۲ ب)

پیشینه پژوهش

بررسی در زمینه استنادها بیشتر به‌صورت تحلیل استنادی و در جوامع علمی مختلف از دیرباز محور بسیاری از پژوهش‌ها را تشکیل می‌داده است. از قدیمی‌ترین پژوهش‌ها می‌توان به اثر شوبرت و براون[۳] (۱۹۸۶) اشاره کرد که شاخص‌های نسبی و نمودارهای رابطه‌ای را برای ارزیابی تطبیقی برونداد انتشاراتی و تأثیر استنادی مورد توجه قرار دادند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که از شاخص‌های علم‌سنجی نمی‌توان برای تفاوت‌ها در انتشارات و رفتارهای استنادی رشته‌های علمی استفاده کرد. در صورتی که شاخص‌های نسبی از جمله شاخص‌های استنادی در ارزیابی دانشمندان، گروه‌ها، مؤسسات یا کشورها

1. P.L.K.Gross, and E.M.Gross
2. Braun, Garfield, Martyn
3. Braun & Schubert

می‌توانند مفید واقع شوند و نمودارهای رابطه‌ای این ارزیابی‌ها را آسان‌تر می‌کنند. در این پژوهش تولیدات علمی (مقاله، مقاله مروری، نامه و یادداشت پژوهش) ۲۵ کشور طی سال‌های ۱۹۷۸-۱۹۷۹ از ۲۴۳ مجله شیمی و استنادها به این تولیدات محاسبه شد. کشورهایی که براساس شاخص‌های استنادی رتبه‌بندی شدند به‌ترتیب کشور سوئد، سوئیس، هلند، دانمارک، بریتانیا و ... بودند. وینکلر[۱] (۱۹۸۶) در مقاله‌ای روش‌های ارزیابی نسبی استفاده شده در مؤسسه پژوهشی شیمی در دانشکده علوم مجارستان را و همچنین بعضی از شاخص‌های نسبی جدید را معرفی کرد. اونز[۲] (۱۹۹۵) پژوهشی بر روی استنادهای ۲۱۰ تولید علمی منتشر شده توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه دی اورنج فری استیت[۳] در رشته‌های فیزیک، شیمی، گیاه‌شناسی، جانورشناسی و میکروبیولوژی انجام داد. نتایج نشان داد که در میان تمام منابع مورد استفاده از سوی اعضای هیأت علمی این دانشگاه مقالات مجلات (۸۱/۶۸ درصد) بیشترین میزان استناد را به‌خود اختصاص داده بودند. سایگوگنا[۴] (۲۰۰۰) در پژوهش خود انواع مدارک (با تأکید بر مقالات جاری) که در پایگاه نمایه استنادی علوم در رشته فیزیک بود را در بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۶ مورد ارزیابی قرار داد. نتایج نشان داد که مقالات جاری رتبه ۵ را بر طبق نرخ استناد بعد از مقاله مروری، مقاله، یادداشت پژوهشی و نامه به‌دست آوردند. سامباتسامپاپ[۵] و همکاران (۲۰۰۵) در مقاله‌ای عملکرد پژوهشی پژوهشگران تایلندی را با شاخص جدید IFPA[۶] ارزیابی کرد و نتایج را با شاخص‌های جدید اعتبار انتشاراتی[۷] و تعداد انتشارات[۸] مقایسه کرد. نتایج نشان داد که رشته موضوعی پزشکی بالینی رتبه اول را در عملکرد پژوهشی دانشمندان تایلندی دارد. هارزینگ[۹] (۲۰۰۵) در پژوهشی الگوهای تحقیقاتی دانشگاه‌های استرالیا در زمینه تجارت و اقتصاد را مورد بررسی قرار داد و مشخص نمود که شکاف رتبه‌بندی بر مبنای کمیت (تعداد مقالات) انتشارات با رتبه‌بندی بر مبنای کیفیت انتشارات (تأثیر استنادی) در حوزه تجارت و اقتصاد بیشتر از سایر زمینه‌های علمی است. مینجرز وزو[۱۰] (۲۰۱۰) در مقاله‌ای با بررسی ضریب‌های تأثیرگذار در تعداد استنادهایی که مقالات دریافت می‌کند نشان دادند عامل مؤثر و قوی خود مجلات هستند اما عامل‌های دیگری که مهم هستند عبارتند از: طول مقاله، تعداد ارجاع‌ها، وضعیت مؤسسات، نویسندگان اول و نوع

1. Vinkler
2. Ovens
3. The university of the orange free state scientists
4. Sigogneau
5. Sombatsompop
6. Impact Factor Point Average
7. PC (Publication Credit)
8. PN (Publication Number)
9. Harzing
10. Mingers & Xu

مقاله مخصوصاً اگر مقاله مروری باشد. روی هم رفته این مطالعه چشم‌اندازهایی در تعیین تأثیر مقاله فراهم می‌کند که به سیاست‌گذاران در ساختن تصمیم‌های مهم کمک می‌کند. کامپاناریو[1] و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی تأثیر قالب مدارک مختلف و همچنین تأثیر تعداد رکوردهای مورد استناد بر روی ضریب تأثیر را بررسی کردند. نتایج نشان داد که استنادهای اکثر مجلات که به ضریب تأثیر آنها کمک می‌کند از مقاله و مقاله مروری بوده است. با افزایش تعداد مجلات علمی و تعداد نویسندگان و لزوم ارزیابی‌های پژوهشی، مطالعات علم‌سنجی نیز از روندی فزاینده برخوردار شده است. پژوهش‌ها پیرامون تولید علم در ایران در سطوح مختلف از جمله در سطح کشور (صبوری، ۱۳۸۲؛ موسوی، ۱۳۸۳؛ نوروزی چاکلی، و همکاران، ۱۳۸۶؛ ستوده[2]، ۲۰۱۰؛ ۲۰۱۱) در سطح مؤسسات (صبوری، و پورساسان، ۱۳۸۳؛ رحمانی، ۱۳۸۵؛ نوروزی چاکلی، و همکاران، ۱۳۸۶؛ بینش و مقصودی، ۱۳۸۷؛ علیجانی، کرمی، و زراعتکار، ۱۳۸۸؛ ابراهیمی و حیاتی، ۱۳۸۷) و در سطح رشته (مسگرپور، و همکاران، ۱۳۸۸؛ صراطی شیرازی، و گلتاجی، ۱۳۹۰) صورت گرفته است. دسته گسترده‌ای از پژوهش‌ها نیز به بررسی تولید علم ایران در سطح پژوهشگران پرداخته‌اند. بررسی وضعیت تولید علم در پایگاه مدلاین (عصاره و معرفت، ۱۳۸۴)، الگوهای مشارکت (دیدگاه، ۱۳۸۸) و بررسی وضعیت تولید علم در سطح پژوهشگران در رشته‌ها و دانشگاه‌های خاص (نوروزی چاکلی، ۱۳۸۸؛ اعظمی، ۱۳۸۹؛ سهیلی و همکاران، ۱۳۹۰) در این گروه از پژوهش‌ها جای دارند. تعداد معدودی از پژوهش‌ها نیز شاخص‌های کیفی در کنار شاخص‌های کمی را مورد توجه قرار داده‌اند که از آن جمله‌اند: مطالعه ابراهیمی (۱۳۸۶) پیرامون میزان حضور مؤسسات علمی و پژوهشی ایران در تحقیقات بین‌المللی (پایگاه ISI Web of Science) بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی علم‌سنجی در سال‌های ۱۹۹۶ – ۲۰۰۶ و پژوهش دیگری از ابراهیمی (۱۳۸۶) که به بررسی و مقایسه کمیت و کیفیت تولیدات علمی مؤسسات ایران در پایگاه ISI در یک دوره ۱۰ ساله پرداخته است و مقاله مشترک ابراهیمی و حیاتی (۱۳۸۷) که کمیت و کیفیت تولید علم در دانشگاه‌های ایران را مورد بررسی قرار داده است. نوروزی چاکلی[3] و جعفری[4] (۲۰۱۵) به ارزیابی تحلیلی رابطه کیفیت و خود استنادی مجلات در نشریات حوزه علوم انسانی پرداخته و به این نتیجه رسیده است که ارتباط مثبت و معناداری بین خوداستنادی مجلات و کیفیت مجلات وجود دارد. رضایی و نوروزی چاکلی (۱۳۹۴) در مقاله‌ای شاخص‌های ارزیابی بهره‌وری پژوهشی دانشگاه‌ها را از بعد کمی و کیفی شناسایی کردند. با بررسی پیشینه‌های داخل کشور

1. Campanario
2. sotudeh
3. Noroozi Chakoli
4. Jafari

متوجه می‌شویم که کار در زمینه استنادها بیشتر به‌صورت تحلیل استنادی و در یک دوره مشخص انجام گرفته است. به‌طور کل پژوهشی که در سطح نویسندگان صورت گرفته باشد یا اینکه در سطح جهانی باشد مشاهده نشد. همچنین با بررسی پیشینه‌های خارج از کشور متوجه می‌شویم که کار بیشتری بر روی شاخص‌های استنادی انجام شده است و همچنان در حال ساختن شاخص‌های قابل اعتمادتری برای استنادها هستند. ارزیابی مدارک عموماً در رشته‌های خاص یا در چند رشته انجام شده است. پژوهش‌هایی که نویسندگان را در رشته‌های مختلف موضوعی بررسی کند اندک است. در نتیجه فضای کافی برای انجام چنین مطالعاتی وجود دارد. مرور تحقیقات انجام شده پیرامون تولید علم نشان داد، کمتر پژوهشی است که به بررسی کیفیت استنادها با توجه به نویسندگان پرداخته باشد.

تعاریف مفهومی و عملیاتی:

نویسندگان صاحب نام: بر طبق قاعده لوتکا تعداد کمی از نویسندگان بیشترین تولیدات علمی مربوط به موضوع یا رشته خود را دارند. با توجه به این قاعده، در این پژوهش نویسندگان صاحب نام به نویسندگانی اشاره دارد که ۲۵ درصد از کل تولیدات علمی را در مجلات برتر رشته مربوطه می‌باشند.

کیفیت استناد: کیفیت استناد بر پایه دو شاخص زیر اندازه‌گیری می‌شود:

۱- ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام با میانگین ضریب تأثیر مجموعه مجلات خودشان مقایسه خواهد شد. برای کیفیت استناد از شاخص نرخ استناد نسبی استفاده می‌شود که برابر است با ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام تقسیم بر میانگین ضریب تأثیر مجموعه مجلات رشته خودشان.

۲- ضریب تأثیر رشته که با استفاده از شاخص استناد نسبی رشته انجام می‌شود که برابر است با ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام تقسیم بر میانگین ضریب تأثیر رشته (تعداد استنادها نسبت به تعداد تولیدات علمی).

کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام به‌تفکیک مدرک با استفاده از شاخص استناد نسبی رشته انجام می‌شود که برابر است با ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام (تعداد استنادها نسبت به تعداد تولیدات علمی) به تفکیک مدرک تقسیم بر میانگین ضریب تأثیر رشته (تعداد استنادها نسبت به تعداد تولیدات علمی).

رشته‌های مختلف موضوعی: به هر نشریه ممکن است یک یا چند موضوع اختصاص یابد. در مجموع در وب آو ساینس ۱۷۲ رشته وجود دارد. ۲۲ رشته موضوعی دسته‌بندی کلی‌تری از این رشته‌های

موضوعی است که در ESI[1] دیده می‌شود. رشته‌های موضوعی در جدول ۱ نمایش داده شده است.

نسخه گسترش یافته وب آو ساینس: یکی از محصولات مؤسسه اطلاعات علمی است که درگاهی به سه پایگاه نمایه استنادی علوم[2]، نمایه استنادی علوم اجتماعی[3] و نمایه استنادی هنر و علوم انسانی[4] می‌باشد در این پژوهش از پایگاه‌های استنادی وب آو ساینس استفاده شد.

مجلات برتر رشته: ۵ درصد از کل مجلات هر رشته که میانگین ضریب تأثیر آنها در این دوره ده ساله (۲۰۰۰-۲۰۰۹) بیشتر از سایر مجلات آن رشته بوده است.

مجموعه مجلات برگزیده نویسندگان: منظور مجلات برتری است که نویسندگان صاحب نام در آنها دست به انتشار مقاله زده‌اند. بدیهی است شمار این مجلات معرف کل راهبرد انتشاراتی نویسنده (مجموعه کل مجلاتی که وی در آنها دست به انتشار زده است) نمی‌باشد.

روش پژوهش

روش پژوهش تحلیل استنادی است. در پژوهش پیمایشی گردآوری نظام‌مند داده‌ها از نمونه‌ها یا پاسخگویان به‌منظور شناسایی یا پیش‌بینی جنبه‌هایی از رفتار جامعه موردنظر است (کومار،۱۳۷۴). برای فهمیدن کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام در بین رشته‌های مختلف موضوعی از شاخص‌های استنادی استفاده شده است.

۱- شاخص نرخ استناد نسبی شاخصی است که توسط شوبرت و بروان (۱۹۸۶) و گلانزل[5] و همکاران (۱۹۹۹) پیشنهاد گردید. در این پژوهش این شاخص برای مقایسه تأثیر نویسندگان صاحب نام در رشته‌های مختلف موضوعی کمک می‌کند و برابر است با:

$$RCR = \frac{\text{ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام}}{\text{میانگین ضریب تأثیر مجلات رشته}}$$

اگر مقدار این شاخص بزرگ‌تر از یک باشد استنادات به تولیدات نویسندگان صاحب نام دارای اثرگذاری بالا در مجموعه مجلات این نویسندگان می‌باشد.

۲- شاخص استناد نسبی رشته (RW) شاخص دیگری است که توسط وینکلر (Vinkler, 1986, 2002)

1. Essential Science Indicators
2. Science citation Index
3. Social Science Citation index
4. ART and Humanities Index
5. Glanzel

ارائه شده است. در این پژوهش به‌منظور مقایسه، ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام در سطح رشته بررسی شده است و برابر است با:

$$RW= \frac{\text{ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام}}{\text{میانگین ضریب تأثیر رشته}}$$

اگر مقدار این شاخص بزرگ‌تر از یک باشد استنادات به تولیدات نویسندگان صاحب نام دارای اثرگذاری بالا در سطح رشته می‌باشد. جامعه پژوهش را نویسندگانی تشکیل می‌دهند که طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ در پایگاه‌های استنادی وب آو ساینس در مجلات دارای ضریب تأثیر بالا مقاله، مقاله مروری و نامه داشته‌اند. به‌طور کلی بعد از بارگذاری، پالایش و تحلیل داده‌های تولیدات علمی، جامعه پژوهش به شکل زیر شناسایی شد.

جدول ۱. رشته‌های موضوعی و تعداد نویسنده‌های مربوط

ردیف	نام رشته موضوعی	تعداد نویسنده	ردیف	نام رشته موضوعی	تعداد نویسنده
۱	علوم کشاورزی	۲۵۷۶۲	۱۲	ریاضیات	۱۳۸۸۲
۲	زیست‌شناسی	۸۰۸۴۸	۱۳	میکروبیولوژی	۳۰۶۸۴
۳	شیمی	۱۳۰۹۱۶	۱۴	زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک	۳۴۴۲۷
۴	پزشکی بالینی	۱۵۳۸۱۷	۱۵	علوم چند رشته‌ای	۱۷۷۲۹
۵	علوم کامپیوتر	۱۷۲۴۷	۱۶	علوم اعصاب و رفتار	۴۱۳۳۶
۶	اقتصاد و بازرگانی	۲۷۴۶	۱۷	داروشناسی	۱۲۲۰۷
۷	مهندسی	۳۶۹۹۰	۱۸	فیزیک	۴۹۱۲۴
۸	محیط‌زیست/ بوم‌شناسی	۴۱۳۳۶	۱۹	گیاه‌شناسی و جانورشناسی	۳۳۳۶۶
۹	زمین‌شناسی	۲۴۸۳۱	۲۰	روان‌درمانی/ روانشناسی	۱۱۴۱۱
۱۰	ایمنی‌شناسی	۲۴۷۰۴	۲۱	علوم اجتماعی، کلیات	۲۱۸۷۸
۱۱	علوم مواد	۵۴۲۸۷	۲۲	علوم فضا	۲۲۷۵

روش گردآوری داده‌ها:

جهت گردآوری داده‌ها از پایگاه‌های استنادی وب آو ساینس استفاده شد. بدین صورت که پیشینه‌ها با استفاده از نام مجله مورد جستجو قرار گرفت و سپس جهت تحلیل و بررسی به‌صورت Tab Delimited بارگذاری و وارد نرم‌افزار اکسل [1] شد. در نرم‌افزار اکسل جهت تجزیه‌وتحلیل‌های بعدی

1. Excel

داده‌ها براساس فیلدهای نام نویسنده یا نویسندگان (Au)، سال انتشار (Py)، نوع مدرک (DT)، موضوعات اختصاص داده شده به مدرک (Sc)، عنوان مدرک (Ti)، فراوانی استناد (Tc) و نام کامل نویسنده (Af) در ستون‌های مجزا منظم شد.

یافته‌های پژوهش

بررسی کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام براساس نوع مدارک (مقاله، مقاله مروری و نامه)

برای پاسخ به این سؤال از شاخص استناد نسبی رشته استفاده شد با توجه به جدول ۲ ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام در مقاله در رشته‌های زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک، روان‌درمانی/روانشناسی و پزشکی بالینی به‌ترتیب با مقادیر ۶۱/۳۱، ۴۳/۵۸ و ۴۱/۷ در رده‌های اول تا سوم هستند. ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام در مقاله مروری در رشته‌های علوم چند رشته‌ای، زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک و ایمنی‌شناسی به‌ترتیب با مقادیر ۲۲۲/۴۷، ۱۰۰/۶ و ۹۹/۳۳ در رده‌های اول تا سوم هستند. البته فاصله بین علوم چند رشته‌ای و زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک و ایمنی‌شناسی با بقیه رشته‌ها بسیار زیاد است، اگر بخواهیم این دو رشته را در نظر نگیریم بعد از ایمنی‌شناسی به‌ترتیب رشته‌های روان‌درمانی/ روانشناسی و علوم رایانه با مقادیر ۹۱/۲۸ و ۸۵/۴ قرار می‌گیرند. ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام در نامه در رشته‌های ریاضیات، علوم کامپیوتر و علوم گیاهی و جانورشناسی به ترتیب با مقادیر ۹/۶۹، ۹/۲۶ و ۸/۱۶ در رده‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. ضریب تأثیر نویسندگان در مقاله مروری بیشتر از سایر مدارک است و این کاملاً بدیهی است که چنین نتیجه‌ای را در برداشته باشد چون اصولاً به این نوع مدرک بیشتر از سایر مدارک استناد می‌شود. میانگین ضریب تأثیر رشته در مقاله رشته‌های علوم چند رشته‌ای، زیست‌شناسی مولکولی و پزشکی بالینی به‌ترتیب با مقادیر ۵۹/۱۶، ۵۲/۳۶ و ۳۲/۱۱ در رده‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. میانگین ضریب تأثیر رشته در مقاله مروری در رشته‌های ایمنی‌شناسی، زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک و فیزیک به‌ترتیب با مقادیر ۸۱/۲، ۷۵/۳ و ۷۳/۰۲ در رده‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. میانگین ضریب تأثیر رشته در نامه در علوم گیاهی و جانورشناسی، شیمی و علوم مواد با مقادیر ۸/۳۵، ۶/۷۱ و ۵/۵۴ در رده‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. اثرگذاری نویسندگان صاحب نام براساس شاخص استناد نسبی رشته در مقاله در رشته‌های علوم فضا، و علوم چند رشته‌ای کمتر از یک، در رشته شیمی برابر با یک می‌باشد و در بقیه رشته‌ها بالاتر از یک است. اثرگذاری نویسندگان صاحب نام براساس شاخص استناد نسبی رشته در مقاله مروری در رشته‌های علوم مواد، داروشناسی، علوم فضا و ریاضیات کمتر از یک، اما در بقیه رشته‌ها بالاتر

از یک می‌باشد. اثرگذاری نویسندگان صاحب نام براساس شاخص استناد نسبی رشته در قالب نامه در رشته‌های زیست‌شناسی، ریاضیات، اقتصاد و بازرگانی، علوم چند رشته‌ای، علوم مواد و پزشکی بالینی بالاتر از یک، رشته‌های علوم گیاهی و جانورشناسی و میکروبیولوژی مساوی یک، و در بقیه رشته‌ها کمتر از یک می‌باشد. اثرگذاری نویسندگان صاحب نام براساس شاخص استناد نسبی رشته در درون رشته‌ها براساس نوع مدرک نتایج متمایزتری را ارائه می‌نماید، مثلاً در رشته علوم کشاورزی این شاخص در مقاله بالاتر از دو مدرک دیگر بوده است ولی در رشته زیست‌شناسی این شاخص در نامه بالاتر بوده است.

جدول ۲. ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام و میانگین ضریب تأثیر رشته و اثرگذاری نویسندگان صاحب نام براساس شاخص استناد نسبی رشته به تفکیک مدرک

نام رشته	نوع مدرک	ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام	میانگین ضریب تأثیر رشته	اثرگذاری نویسندگان صاحب نام براساس شاخص استناد نسبی رشته
علوم کشاورزی	مقاله	۱۵/۲۱	۱۳/۴۰	۱/۱۳
	مقاله مروری	۳۸/۴۱	۳۶/۳۶	۱/۰۶
	نامه	۱/۲۴	۱/۳۱	۰/۹۵
زیست‌شناسی وبیوشیمی	مقاله	۳۲/۸۳	۳۰/۸۹	۱/۰۶
	مقاله مروری	۷۲/۰۱	۶۲/۸۸	۱/۱۵
	نامه	۶/۰۷	۰/۱۵	۴۰/۷۵
شیمی	مقاله	۲۴/۶۶	۲۴/۷۵	۱
	مقاله مروری	۷۵/۷۱	۶۴/۹۱	۱/۱۷
	نامه	۵/۸۰	۶/۷۱	۰/۸۶
پزشکی بالینی	مقاله	۴۱/۷۰	۳۲/۱۱	۱/۳۰
	مقاله مروری	۶۷/۵۸	۶۱/۸۵	۱/۰۹
	نامه	۲/۱۴	۲/۱۰	۱/۰۲
علوم کامپیوتر	مقاله	۲۳/۱۷	۲۰/۰۶	۱/۱۵
	مقاله مروری	۸۵/۴۰	۶۱/۴۴	۱/۳۹
	نامه	۹/۲۶	۱۰/۴۸	۰/۸۸
اقتصاد و بازرگانی	مقاله	۲۶/۵۰	۱۷/۰۷	۱/۵۵
	مقاله مروری	۶۹/۴۵	۳۴/۰۲	۲/۰۴
	نامه	۱۴/۱۴	۰/۹۶	۱۴/۶۷
مهندسی	مقاله	۱۵/۷۳	۱۴/۵۶	۱/۰۸
	مقاله مروری	۵۶/۸۹	۴۷/۶۵	۱/۱۹

	نامه	۷/۵۵	۱۰/۲۱	۰/۷۴
محیط‌زیست / بوم‌شناسی	مقاله	۱۹/۵۷	۱۶/۱۴	۱/۲۱
	مقاله مروری	۵۲/۷۶	۴۲/۳۵	۱/۲۵
	نامه	۱/۴۸	۱/۶۰	۰/۹۲
زمین‌شناسی	مقاله	۱۹/۹۹	۱۶/۴۰	۱/۲۲
	مقاله مروری	۳۳/۲۸	۳۲/۲۵	۱/۰۳
	نامه	۴/۴۶	۴/۹۶	۰/۹۰
ایمنی‌شناسی	مقاله	۳۴/۷۸	۳۰/۳۸	۱/۱۴
	مقاله مروری	۹۹/۳۳	۸۱/۲۰	۱/۲۲
	نامه	۳/۷۲	۳/۸۵	۰/۹۶
علوم مواد	مقاله	۱۷/۵۹	۱۶/۳۷	۱/۰۷
	مقاله مروری	۵۰	۵۱/۱۴	۰/۹۸
	نامه	۵/۹۳	۵/۵۴	۱/۰۷
ریاضیات	مقاله	۱۴/۱۵	۱۳/۹۳	۱/۰۲
	مقاله مروری	۳۶/۶۲	۵۶/۱۶	۰/۶۵
	نامه	۹/۶۹	۳/۹۷	۲/۴۴
میکروبیولوژی	مقاله	۲۳/۳۹	۲۰/۲۸	۱/۱۵
	مقاله مروری	۵۷/۶۲	۵۰/۸۷	۱/۱۳
	نامه	۴/۸۵	۴/۹۳	۰/۹۸
زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک	مقاله	۶۱/۳۱	۵۲/۳۶	۱/۱۷
	مقاله مروری	۱۰۰/۶۰	۷۵/۳۰	۱/۳۴
	نامه	۰/۰۰	۱	۰/۰۰
علوم چند رشته‌ای	مقاله	۴۰/۳۸	۵۹/۱۶	۰/۶۸
	مقاله مروری	۲۲۲/۴۷	۱۷۰/۰۹	۱/۳۱
	نامه	۲/۴۲	۲/۲۵	۱/۰۸
علوم اعصاب و رفتار	مقاله	۳۵/۵۰	۳۰/۰۶	۱/۱۸
	مقاله مروری	۷۴/۹۳	۶۱/۴۹	۱/۲۲
	نامه	۱/۴۳	۱/۹۳	۰/۷۴
داروشناسی	مقاله	۲۱/۳۲	۱۷/۱۳	۱/۲۴
	مقاله مروری	۴۷/۷۸	۴۹/۶۶	۰/۹۶
	نامه	۲/۷۵	۳/۳۷	۰/۸۲
فیزیک	مقاله	۱۴/۶۷	۱۳/۵۵	۱/۰۸

	مقاله مروری	۸۱/۷۳	۷۳/۰۲	۱/۱۲
	نامه	۳/۲۱	۳/۸۰	۰/۸۵
گیاه‌شناسی و جانورشناسی	مقاله	۲۳/۶۵	۱۹/۴۴	۱/۲۲
	مقاله مروری	۴۴/۳۲	۳۹/۱۷	۱/۱۳
	نامه	۸/۱۶	۸/۳۵	۰/۹۸
روان‌درمانی/ روانشناسی	مقاله	۴۳/۵۸	۳۰/۵۴	۱/۴۳
	مقاله مروری	۹۱/۲۸	۶۷/۱۲	۱/۳۶
	نامه	۲/۷۱	۳/۱۱	۰/۸۷
کلیات علوم اجتماعی	مقاله	۲۱/۱۳	۱۷/۸۹	۱/۱۸
	مقاله مروری	۴۸/۹۶	۴۳/۷۸	۱/۱۲
	نامه	۱/۳۹	۱/۹۰	۰/۷۳
علوم فضا	مقاله	۱۹/۴۲	۲۴/۷۶	۰/۷۸
	مقاله مروری	۵۱/۳۶	۶۷/۹۷	۰/۷۶
	نامه	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰

بررسی کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام براساس ضریب تأثیر رشته

بر طبق جدول ۳ میانگین ضریب تأثیر رشته در رشته‌های زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک، علوم چند رشته‌ای و علوم فضا با مقادیر ۳۸/۳۹، ۳۴/۷۱ و ۳۱/۶۶ در رده‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. شاخص استناد نسبی رشته در همه رشته‌ها به‌جز رشته علوم فضا بالاتر از یک می‌باشد و این نشان‌دهنده این است که کیفیت استنادها به نویسندگان صاحب نام براساس ضریب تأثیر رشته در همه رشته‌ها به‌جز رشته علوم فضا دارای اثرگذاری بالا می‌باشد. در رشته علوم فضا مقدر این شاخص برابر است با ۷۱/. است.

جدول ۳. ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام و میانگین ضریب تأثیر رشته و اثرگذاری نویسندگان صاحب نام براساس شاخص استناد نسبی رشته

نام رشته‌های موضوعی	ضریب تأثیر نویسندگان صاحب نام	میانگین ضریب تأثیر رشته	اثرگذاری نویسندگان صاحب نام براساس شاخص استناد نسبی رشته
علوم کشاورزی	۱۵/۵۹	۱۲/۴۴	۱/۲۵
زیست‌شناسی و بیوشیمی	۳۵/۵۶	۲۳/۶۸	۱/۵۰
شیمی	۲۸/۱۳	۲۲/۹۳	۱/۲۳
پزشکی بالینی	۳۲/۹۴	۱۴/۴۳	۲/۲۸
علوم کامپیوتر	۲۴/۱۱	۱۸/۴۲	۱/۳۱

اقتصاد و بازرگانی	۲۸/۳۳	۴/۶۱	۶/۱۴
مهندسی	۱۶/۳۷	۱۴/۷۹	۱/۱۱
محیط‌زیست / بوم‌شناسی	۱۹/۶۱	۱۴/۷۴	۱/۳۳
زمین‌شناسی	۲۰/۵۶	۱۲/۱۵	۱/۶۹
ایمنی‌شناسی	۳۷/۲۲	۲۳/۱۳	۱/۶۱
علوم مواد	۱۸/۲۳	۱۶/۶۵	۱/۰۹
ریاضیات	۱۴/۲۷	۱۳/۶۳	۱/۰۵
میکروبیولوژی	۲۴/۸۴	۲۰/۳۶	۱/۲۲
زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک	۶۷/۰۸	۳۸/۳۹	۱/۷۵
علوم چند رشته‌ای	۴۱/۵۱	۳۴/۷۱	۱/۲۰
علوم اعصاب و رفتار	۳۴/۰۵	۱۶/۱۷	۲/۱۱
داروشناسی	۲۷/۱۶	۱۹/۳۴	۱/۴۰
فیزیک	۱۵/۶۱	۱۵/۲۶	۱/۰۲
گیاه‌شناسی و جانورشناسی	۲۵/۴۵	۲۰/۳۸	۱/۲۵
روان‌درمانی/ روانشناسی	۴۰/۸۹	۱۷/۷۰	۲/۳۱
کلیات علوم اجتماعی	۲۰/۶۴	۱۳/۱۸	۱/۵۷
علوم فضا	۲۲/۳۶	۳۱/۶۶	۰/۷۱

نتیجه

در مورد بررسی کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام براساس نوع مدارک (مقاله، مقاله مروری و نامه) نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اثرگذاری نویسندگان صاحب نام در مقاله در رشته‌های علوم فضا، و علوم چند رشته‌ای کمتر از یک می‌باشد. در رشته شیمی برابر با یک و در بقیه رشته‌ها بالاتر از یک است. همچنین اثرگذاری این نویسندگان در مقاله مروری در رشته‌های علوم مواد، داروشناسی، علوم فضا و ریاضیات کمتر از یک اما در بقیه رشته‌ها بالاتر از یک می‌باشد. پس می‌توان چنین برداشت کرد که مقاله و مقاله مروری در اکثر رشته‌ها تأثیرگذار می‌باشد و متصدیان امر را در ساختن تصمیم‌های مهم کمک می‌کند. اثرگذاری این نویسندگان در قالب نامه در رشته‌های زیست‌شناسی، ریاضیات، اقتصاد و بازرگانی، علوم چند رشته‌ای، علوم مواد و پزشکی بالینی بالاتر از یک، در رشته‌های علوم گیاهی و جانورشناسی و میکروبیولوژی مساوی یک و در بقیه رشته‌ها کمتر از یک می‌باشد. میزان

تأثیرگذاری نامه فقط در ۶ رشته بالاتر از یک و در ۳ رشته مساوی یک می‌باشد و این نشان‌دهنده این است که قالب نامه در ۱۶ رشته دیگر تأثیرگذار نمی‌باشد و شاید به این علت باشد که این رشته‌ها به قالب نامه به‌عنوان کار پژوهشی کمتر بها می‌دهند. اگر بخواهیم مقایسه‌ای در درون رشته‌ها انجام دهیم، شاخص استناد نسبی رشته در رشته‌های علوم کشاورزی، شیمی، علوم کامپیوتر، مهندسی، محیط‌زیست/ بوم‌شناسی، زمین‌شناسی، ایمنی‌شناسی، میکروبیولوژی، زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک، علوم اعصاب و رفتار، علوم گیاهی و حیوانی، فیزیک، روان‌درمانی/ روانشناسی و کلیات علوم اجتماعی در مقاله و مقاله مروری بالاتر از یک است که نشان‌دهنده این است که اثرگذاری این نویسندگان در این رشته‌ها در مقاله و مقاله مروری بالا بوده است. اثرگذاری این نویسندگان در رشته‌های پزشکی بالینی، اقتصاد و بازرگانی در هر سه نوع مدرک بالا بود. اثرگذاری در رشته‌های زیست‌شناسی و بیوشیمی و علوم چند رشته‌ای در قالب‌های مقاله مروری و نامه و در رشته‌های علوم مواد و ریاضیات در قالب‌های مقاله و نامه، در رشته داروشناسی در مقاله بالا بوده است. مقدار این شاخص برای نویسندگان صاحب نام در رشته علوم فضا کمتر از یک است و این نتیجه را در بردارد که این نویسندگان در رشته‌شان تأثیرگذار نبوده‌اند. نتایج نشان داد که افراد تمایل بیشتری در استناد کردن به مقاله و مقاله مروری دارند. در پژوهشی که کامپاناریو و همکاران (۲۰۱۱) انجام دادند به این نتیجه رسیدند که استنادات به مقاله و مقاله مروری بیشتر است و همین باعث می‌شود که ضریب تأثیر مجله بالا رود. در پژوهش اونز (۱۹۹۵)، مقالات بیشترین میزان استناد را به خود اختصاص داده بودند که این نتایج با نتایج این پژوهش همسو می‌باشد.

عوامل متعددی بر میزان و چگونگی تولید علم در حوزه‌های موضوعی مختلف اثر می‌گذارند که یکی از این عوامل، نوع رسانه‌های انتشاراتی در میان رشته‌های مختلف است. برای نمونه در رشته‌هایی مانند شیمی انتشار در مجله‌های معتبر تعیین‌کننده است، اما در حوزه‌های پویایی مانند علوم رایانه که گردش هر چه سریع‌تر دستاوردها اهمیت دارد، گزارش مقاله‌های همایش‌ها اثربخش‌تر است (ستوده، ۱۳۸۹).

در مورد کیفیت استنادها به تولیدات علمی نویسندگان صاحب نام براساس ضریب نتایج نشان داد که مقدار این شاخص در همه رشته‌ها به‌جز رشته علوم فضا بالاتر از یک می‌باشد و این نشان‌دهنده این است که براساس ضریب تأثیر رشته نویسندگان صاحب نام در همه رشته‌ها به‌جز رشته علوم فضا دارای اثرگذاری بالا می‌باشند و همچنین نویسندگان صاحب نام این رشته تأثیر چندانی بر رشته خود نداشته‌اند، چون این رشته، جدید و نوپا می‌باشد واضح است که تولیدات علمی کمتر، نویسندگان کمتر و تعداد

استنادهای کمتر و به‌طور کلی نویسندگان آن اثرگذاری کمتری داشته باشند. و در مورد بقیه رشته‌ها، کسب چنین نتایجی به‌خاطر محسوب داشتن نویسنده نخست، ۲۵ درصد نویسندگان پرتولید و همچنین مجلات دارای ضریب تأثیر بالا قابل انتظار به‌نظر می‌رسید. البته اندازه جامعه علمی از حوزه‌ای به حوزه دیگر متفاوت است و می‌تواند تأثیری مستقیم برشمار تولیدات علمی آن حوزه داشته باشد (ستوده،۱۳۸۹). از آنجا که هر شاخص ارزیابی با توجه به نقاط قوت و ضعف خاص خود، می‌تواند بخشی از واقعیت را منعکس سازد، از این‌رو لازم است که سیاست‌گذاران از مجموعه‌ای از شاخص‌ها استفاده کنند که بتوانند تصویری دقیق‌تر و واقع‌بینانه‌تر از واقعیت پژوهشی را منعکس سازد. در سال‌های اخیر استفاده از شاخص استنادی برای تعیین رفتارهای استنادی بیش از هر شاخص دیگر مورد توجه قرار گرفته است. استناد نقش مهمی در ارزیابی تولید علمی، مجله یا پژوهشگر دارد، به‌طوری که در رتبه‌بندی‌ها استناد باید در کنار شاخص تولید علمی وجود داشته باشد. در این پژوهش مشخص شد، کیفیت استنادها براساس شاخص‌های نسبی در اکثر رشته‌ها بالا است و این نشان‌دهنده این است که نویسندگان صاحب نام به‌خوبی عمل کرده‌اند. گرچه کسب چنین نتایجی به‌خاطر محسوب داشتن نویسنده نخست، ۲۵ درصد نویسندگان پرتولید و همچنین مجلات دارای ضریب تأثیر بالا قابل انتظار به‌نظر می‌رسید ولی لازم است از شاخص‌های میانگین ضریب تأثیر و شاخص‌های استنادی به‌عنوان استانداردهای ارزیابی ضریب تأثیر و معیارهای معتبر برای محاسبه کیفیت استناد در ارزیابی‌های علم‌سنجی استفاده شود تا بتوان از قابلیت‌های آن در راستای سیاست‌گذاری پژوهش بهره جست. محاسبات مذکور این تصور که کیفیت استناد در رشته‌های موضوعی مشهور مانند شیمی، فناوری و غیره به خاطر شهرتشان خیلی بهتر و بالاتر از رشته‌های موضوعی کمتر معروف است را باطل کرد.

کتابنامه

ابراهیمی، سعیده (۱۳۸۶). *مطالعه میزان حضور مؤسسات علمی و پژوهشی ایران در تحقیقات بین‌المللی (پایگاه Web of Science) بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی علم‌سنجی در سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۷*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه شیراز، شیراز.

ابراهیمی، سعیده؛ حیاتی، زهیر (۱۳۸۷). کمیت و کیفیت تولید علم در دانشگاه‌های ایران. اندیشه‌های نوین تربیتی دانشگاه الزهرا، ۴(۳). ۱۰۵-۱۲۶.

اعظمی، محمد (۱۳۸۹). بررسی میزان و عوامل مؤثر بر تولید علم در میان اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۷. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۳(۳)، ۲۲۵-۲۴۲.

امیرحسینی، مازیار (۱۳۷۱). کتابسنجی و اطلاع‌سنجی. فصلنامه کتاب، ۳، ۱۸۳-۲۰۹.

بینش، مژگان و مقصودی، رویا (۱۳۸۷). بررسی وضعیت انتشارات علمی دانشگاه‌های ایران طی سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۶ (براساس پایگاه Web of Science). کتابداری، ۴۲(۴۷)، ۱۳۹-۱۵۴.

حقیقی، محمود (۱۳۸۱). کاربرد استناد در نگارش‌های علمی. *مجله روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه* تهران، ۳۲(۲)، ۲۱۵-۲۳۲.

دیدگاه، فرشته (۱۳۸۸). *مطالعه الگوهای مشارکت علمی پژوهشگران بین‌المللی نمایه استنادی علوم طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۷*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز.

رحمانی، مژده (۱۳۸۵). ارزیابی عملکرد مؤسسات پژوهشی وزارت علوم تحقیقات و فناوری در سال ۱۳۸۳. *رهیافت*، ۳۸، ۵۱-۵۷.

رضایی، مینا؛ نوروزی چاکلی، عبدالرضا (۱۳۹۴). شناسایی و اعتبار سنجی شاخص های ارزیابی بهره‌وری پژوهشی دانشگاه‌های ایران. ۴۹ (۲)، ۲۱۳-۲۳۷.

ستوده، هاجر (۱۳۸۹). گذاری بر ضریب تأثیر مجلات و دلایل ناکارآمدی آن بر ارزیابی پژوهش در رشته‌های مختلف. *رهیافت*، ۱۴۷، ۳۳-۴۴.

سهیلی، فرامرز؛ دانش، فرشید؛ مصری‌نژاد، فائزه، و همکاران (۱۳۹۰). قانون باروری پدیدآور در مورد تولیدات علمی محققان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان براساس پایگاه web of science. مدیریت اطلاعات سلامت، ۸(۶)،۷۶۶-۷۷۳.

شریفی، ونداد (۱۳۸۲ الف). ارزیابی کیفی پژوهش. *تازه‌های علوم شناختی*، ۵(۴)، ۹۲- ۹۴.

شریفی، ونداد (۱۳۸۲ ب). تحلیل استنادی. *تازه‌های علوم شناختی*، ۵(۳)، ۹۶-۹۸.

شریفی، ونداد (۱۳۸۲ ج). علم‌سنجی و علوم شناختی. *تازه‌های علوم شناختی*، ۵(۲)، ۸۹-۹۱.

صبوری، علی‌اکبر (۱۳۸۲). مروری بر تولید علم در سال ۲۰۰۳. *رهیافت*، ۳۱، ۲۱-۲۳.

صبوری، علی‌اکبر و پور ساسان، نجمه (۱۳۸۳). تولید علم ایران در سال ۲۰۰۴. رهیافت، ۳۴، ۶۰-۶۶.

صراطی شیرازی، منصوره؛ و گلتاجی، مرضیه (۱۳۹۰). بررسی تولیدات علمی دندانپزشکی با استفاده از پایگاه web of science در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹. *مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی* شیراز، ۱۲(۲)، ۱۷۰-۱۷۳.

عزیزخانی، زهرا (۱۳۸۸). فرا تحلیلی بر تحلیل استنادی. *مجله علمی گروه کتابداری*، بازیابی شده در تاریخ ۱۳۸۸/۱۲/۲ از http://psyedu.ut.ac.ir/magezine.htm

عصاره، فریده؛ و معرفت، رحمان (۱۳۸۴). مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولید علم جهانی در مدلاین (حوزه علوم پایه و بین رشته‌ای پزشکی). *رهیافت*، ۳۵، ۳۹-۴۴.

عصاره، فریده؛ حیدری، غلامرضا؛ زارع فراشبندی، فیروزه؛ حاجی زین العابدینی، محسن (۱۳۸۸). *از کتاب‌سنجی تا وب‌سنجی: تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها*. تهران: کتابدار.

علیجانی، رحیم و کرمی، نورالله (۱۳۸۷). *مطالعات علم سنجش کمی کتابسنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی، وب‌سنجی*. تهران: چاپار.

علیجانی، رحیم؛ کرمی، نورالله؛ و زراعتکار، ندا (۱۳۸۸). بررسی و مقایسه چهار دوره تولیدات علمی جامعه پزشکی ایران در عرصه بین‌المللی. *ماهنامه اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی*، ۲۶، ۴۳-۵۸.

عمرانی، ابراهیم (۱۳۸۶). شاخص‌های جدید علم‌سنجی و مقایسه پایگاه‌های وبگاه علوم و اسکوپوس و گوگل اسکولار. *رهیافت*، ۳۹، ۴۷-۵۵.

کومار، کریشان (۱۳۷۴). *روش‌های پژوهش در کتابداری و اطلاع‌رسانی*. ترجمه فاطمه رهادوست. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

مسگرپور، بیتا؛ اعتمادی، آرش؛ فتوحی، اکبر؛ کبریائی‌زاده، عباس؛ و یونسیان، مسعود (۱۳۸۸). روند تحقیقات علوم دارویی در ایران در مقایسه با کشورهای خاورمیانه و آفریقای شمالی: یک مطالعه علم‌سنجی. *مدیریت سلامت*، ۶ (۲)، ۱۴۱-۱۵۱

موسوی، فضل‌الله (۱۳۸۳). رتبه‌بندی تولید علم در ۵۰ کشور اول جهان. *رهیافت*، ۳۲، ۳۷-۵۷.

مدیرامانی، پروانه (۱۳۸۱). استناد. *دایرةالمعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی*. (ص ۱۸۰- ۱۷۶). تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

نوروزی چاکلی، عبدالرضا؛ نور محمدی، حمزه علی؛ وزیری، اسماعیل، و همکاران (۱۳۸۶). تولید علم ایران در سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶، بر اساس آمار پایگاه های موسسه اطلاعات علمی (آی.اس.آی). فصلنامه کتاب، ۷۱، ۷۱-۹۰.

نوروزی چاکلی، عبدالرضا (۱۳۸۸). ارزیابی تولیدات علمی متخصصان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران بر مبنای مقاله‌های موجود ر پایگاه استنادی web of science. *کتاب ماه کلیات*، ۱۳۶، ۲۶-۳۵.

Campanario, J.M.; Carretero, J.; Marangon,V.; Molina, A.and Rose, G. (2011). Effect on the journal impact factor of the number and document type of citing records:a Wide-scale study. *Scientometrics***,**Vol**.**87.pp.75-84

Eggeh, L.; Rousseau, R. (1990*). Introduction to Informetrics: Quantitative Methods in library, Documentation and Information Science.Amesterdam*: Elsevier Science pub, 1990.

Gross, P.L.K; Gross, E.M. (1927). college libraries and chemical education. *Science*.Vol.66. No. 1713.pp.385- 389

Harzing, A.W. (2005).Australian Research Output in Economics and Business:High Volume, Low Impact. *Australian Journal of Management*.Vol.30.No.2, pp. 183-200.

Mingers, J.; Xu, F. (2010).The drivers of citation in management science journals. *European Journal of Operational Research*. Vol. 205.pp.422-430.

Noroozi Chakoli, A.; Jafari, S. (2015). Analytical assessment of the relationship between the quality and self- Citation in persian Humanities Journal. *Caspian Journal of Scientometrics*.Vol.1, No. 2, pp. 57-65.

Ovens, C. S. H. (1995). Citations pattern of the university of the orange free state scientists. *South African journal of the library and information science*. Vol. 63.pp. 47- 54.

Schubert, A.; Braun, T. (1986). Relative indicators and relational charts for comparative assessment of publication output and citation impact. *Scientometrics*. Vol. 9.pp. 281-291.

Sigogneau, A. (2000). An analysis of document types published in journals related to physics: proceeding papers recorded in the Science Citation Index database. *Scientometrics*. Vol. 47. No. 3.pp. 589-604.

Sombatsompop N., Markpin T., and Yochai W. (2005). Saechiew M: An evaluation of research performance for different subject categories using Impact Factor Point Average (IFPA) index: Thailand case study. *Scientometrics*.Vol. 65. No. 3.pp.293-305.

Sotudeh, H. (2010). Are Iranian scientists recognized as their productivity enhances? A comparison of Irans impact to global norms in different subfields of Science Citation Index during 2002-2005. *Scientometrics*. Vol. 83.pp.39- 54.

Sotudeh, H. (2011). concentration effect of citation to Iranian papers: Iran's Matthew core journals. *Online Information Review*.Vol. 35.No.3.pp. 471-491.

Vinkler, P. (1986).Evaluation of some methods for the relative assessment of scientific publication. *Scientometrics*. Vol. 10.pp.157-177.

Vinkler, P. (2002). Subfield problems in applying the Garfield (impact) factors in practice. *Scientometrics*. Vol. 53.pp.237- 279.